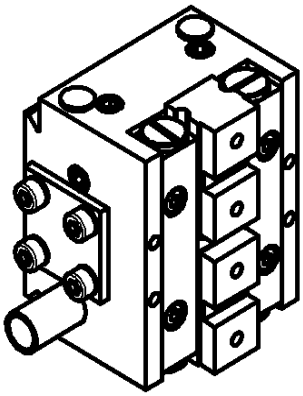


# MODE D'EMPLOI

# COMPOSANTS DE MANIPULATION

Pinces GPP

**BA-100035**
à partir du numéro de série 425533
français, édition 06/2007

Mode d`emploi
Composants de manipulation pinces GPP

## Table des matières


**1. Informations importantes ..... 3**
1.1. Déclaration du fabricant ..... 3
1.2. Description du produit et utilisation ..... 3
1.3. Dangers ..... 3
1.4. Informations complémentaires ..... 3
1.5. Validité du mode d'emploi ..... 4

**2. Caractéristiques techniques ..... 4**
2.1. Pinces de précision GPP-1 / GPPI-1 / GPP-ISO-1 ..... 4
2.2. Schéma d'encombrement pince GPP-1 / GPPI-1 ..... 6
2.3. Pinces de précision GPP-2 / GPPI-2 / GPP-ISO-2 ..... 9
2.4. Schéma d'encombrement pince GPP-2 / GPPI-2 ..... 11
2.5. Pinces de précision GPP-3 / GPPI-3 / GPP-ISO-3 ..... 14
2.6. Schéma d'encombrement pince GPP-3 / GPPI-3 ..... 16
2.7. Définition et calcul ..... 19

**3. Mis en service ..... 20**
3.1. Position de montage ..... 20
3.2. Montage ..... 20
3.3. Modes de fonctionnement : ouvert/fermé sans pression ..... 21
3.4. Dispositif de conservation de la force de préhension ..... 22
3.5. Limitation des mors à l'ouverture des pinces GPP/GPPI/GPP-ISO ..... 24
3.6. Limitation des mors à la fermeture des pinces GPP / GPPI / GPP-ISO ..... 24
3.7. Vitesse d'ouverture et de fermeture ..... 25
3.8. Déplacement des mors dans le sens X ..... 25
3.9. Déplacement des doigts de préhension dans le sens Y ..... 26
3.10. Réglage et raccordement des détecteurs de proximité inductifs ..... 27
3.11. Remplacement du système de guidage de la pince GPP ..... 28

**4. Entretien ..... 29**

**5. Listes des pièces ..... 30**
5.1. Eclaté pince GPP ..... 30
5.2. Liste des pièces des pinces GPP ..... 31
5.3. Eclaté pince GPPI ..... 32

5.4. Liste des pièces des pinces GPPI ..... 33
5.5. Eclaté pince GPP-ISO ..... 34
5.6. Liste des pièces des pinces GPP-ISO ..... 35

**6. Compatibilité avec l'environnement et élimination ..... 36**

Mode d`emploi
Composants de manipulation pinces GPP

# 1. Informations importantes

Déclaration de conformité UE (selon Directive Machines annexe II A)

## 1.1. **Déclaration du fabricant**

Prescriptions et normes prises en considération :
Directive Machines 89/392/EWG, 91/368/EWG

Fabricant :
Montech AG, Gewerbestrasse 12 CH-4552 Derendingen
Tel. +41 32 681 55 00, Fax +41 32 682 19 77

## 1.2. **Description du produit et utilisation**

Les pinces GPP sont utilisées dans toutes les applications où des pièces doivent être serrées régulièrement sur l'extérieur, en vue de leur transport (manipulation). Dans tous les cas, les limites fixées dans le paragraphe "Caractéristiques techniques" doivent être respectées.

## 1.3. **Dangers**

L'utilisation de pinces GPP dans des installations est autorisée uniquement lorsque celles-ci sont protégées par des DISPOSITIFS DE PROTECTION MOBILES DE SEPARATION conformes à la norme EN 292-2 section 4.2.2.3. L'inobservation de ces mesures de protection peut entraîner des risques de blessures par écrasement, par exemple des doigts.

## 1.4. **Informations complémentaires**

Le présent mode d'emploi a pour but d'utiliser les pinces GPP de façon sûre et conforme. Dans le cas où vous manqueriez d'informations pour votre cas d'application spécifique, nous vous prions de bien vouloir vous adresser au constructeur. Lors de la demande de modes d'emploi, il est indispensable d'indiquer le numéro d'article, la désignation du produit et le numéro de série. Ce document est disponible sur notre site Internet www.montech.com.

Description de la plaque signalétique

Montech AG
La Direction

U. D. Wagner C. Wullschleger

### 1.5. **Validité du mode d'emploi**

Nos produits sont mis à jour au fur et à mesure des évolutions techniques et des connaissances pratiques. Les modes d'emploi sont mis à jour au fur et à mesure des modifications des produits. Chaque mode d'emploi porte un numéro de référence (par ex BA-100035) et un numéro d'édition (par ex. 06/2007). Le numéro de référence et le numéro d'édition sont indiqués sur la page de titre.
.

## 2. Caractéristiques techniques

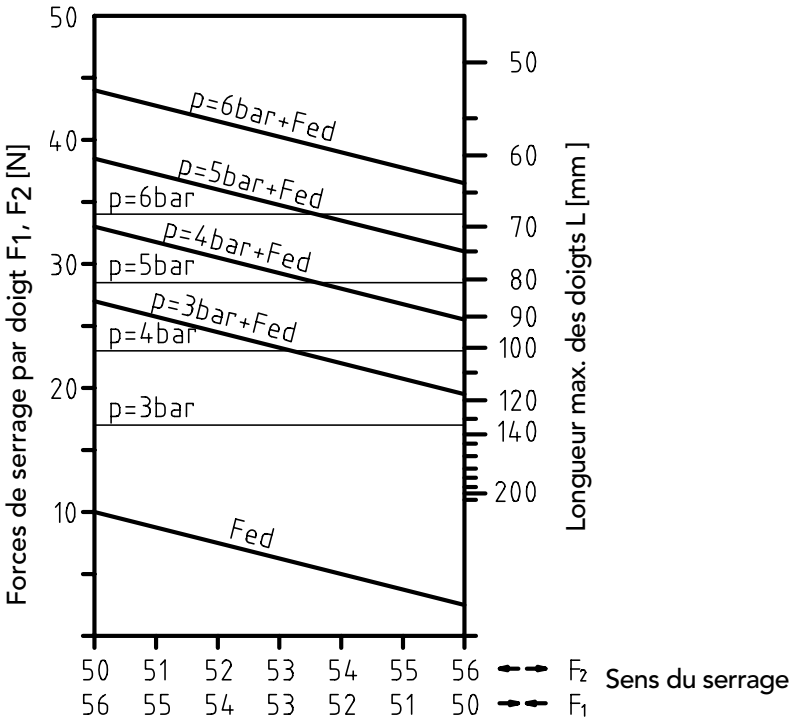
### 2.1. **Pinces de précision GPP-1 / GPPI-1 / GPP-ISO-1**

| | | | | GPP | GPPI | GPP-ISO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Course de serrage = course totale des mors | | | [mm] | 6 | 6 | 6 |
| Course de serrage réglable à l'ouverture/fermeture | | | | oui | oui | oui |
| Diamètre du piston | | | [mm] | 12 | 12 | 12 |
| Forces de serrage par doigt $F_1$, $F_2$ | | | [N] | Voir diagramme des forces de serrage | | |
| Moment d'inertie $J_z$ | | | [kgcm2] | 0.87 | 0.87 | 0.87 |
| Précision de répétition | | 1) | [mm] | ±0.005 | ±0.005 | ±0.005 |
| Pression de fonctionnement | | | [bar] | 3-6 | | |
| Poids propre | | | [kg] | 0.25 | 0.26 | 0.28 |
| Fluide d'entraînement | | | | air filtré à 5 µm, lubrifié ou non, point de condensation <6°C | | |
| Raccord pneumatique | | 2) | | | | |
| Contrôle fin de course ouvert/fermé | | 3) | | détecteur de proximité inductif | | |
| Temps d'ouverture/fermeture | | 4) | [s] | 0.015 | 0.015 | 0.015 |
| Filetage pour serre-flans | | | | 4xM3 | 4xM3 | 4xM3 |
| Environnement | Température | | [°C] | 10–50 | | |
| | Hygrométrie relative | | | 5% - 85% (sans formation de condensat) | | |
| | Degré de pureté de l'air | | | atmosphère d'atelier normale | | |
| Garantie | | | | 2 ans à partir de la date de livraison | | |
| Entretien | | | | Voir entretien | | |
| Position de montage | | | | indifférente | | |
| Matière | | | | aluminium, acier, bronze, plastique | | |
| Niveau de pression acoustique | | | [dBA] | <60 | | |

1) Dispersion des fins de course en serrage sur 100 courses successives dans des conditions constantes
2) GPP : Raccordement M5 – Voir accessoires
   GPPI : Raccordement pneumatique par bride de fixation Quick-Set®
   GPP-ISO : avec limiteurs de débit M5 réglables, enfichables, Ø de tuyau 4 mm, compris dans la livraison
3) Voir accessoires
4) Mesuré pour une course maximale entre 3 et 6 bars, sans ressort

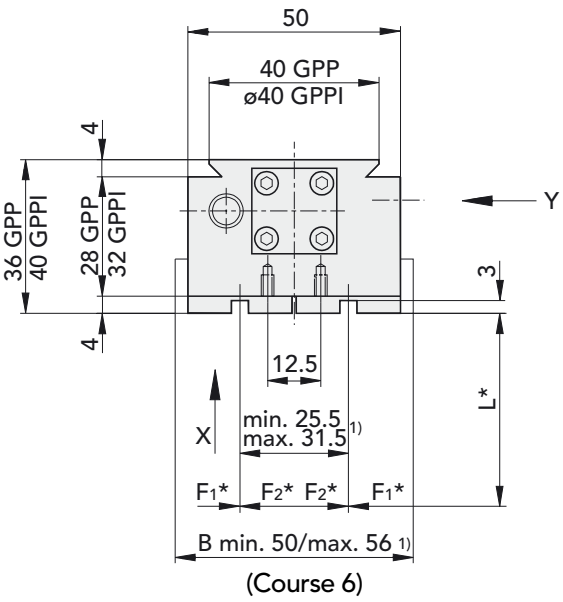
Accessoires spéciaux :
- Détecteurs de proximité inductifs PNP Ø 6,5 mm avec LED, protégés contre les courts-circuits et l'inversion de polarité, intervalle de commutation 2 mm, noyables, câble de 2 m, réf. 508842, enfichable, réf. 508843.
- Raccord fileté «droit» M5 avec connecteur pour tuyau Ø 4 mm réf. 504928
- Raccord fileté «coudé» M5 avec connecteur pour tuyau Ø 4 mm réf. 506319
- Adaptateur pour montage doigts réf. 39025

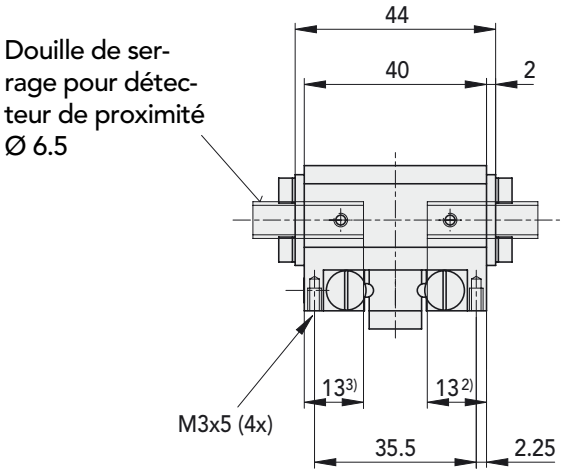
*Diagramme des forces de serrage GPP-1 / GPPI-1 / GPP-ISO-1*

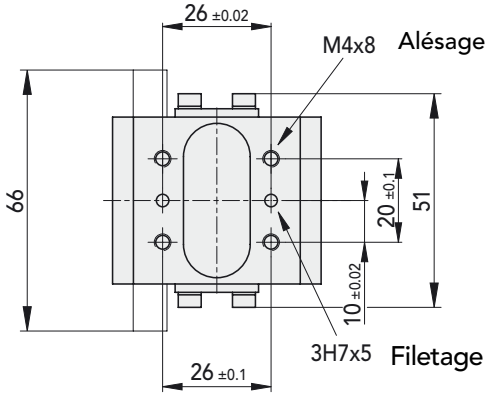



B à l'état serré (mm)
P = pression pneumatique
Fed = ressort

## 2.2. **Schéma d'encombrement pince GPP-1 / GPPI-1**



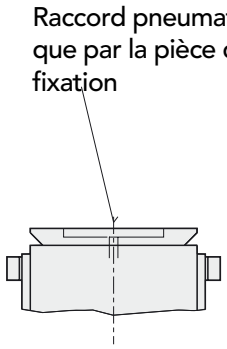



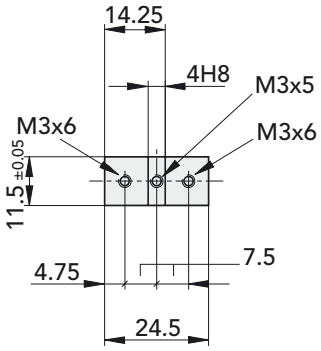

* Voir diagramme des forces de serrage
1) Cote mors fermés (min.) et ouverts (max.)
2) Position du détecteur de proximité mors complètement fermés
3) Position du détecteur de proximité mors complètement ouverts

Mode d`emploi
Composants de manipulation pinces GPP

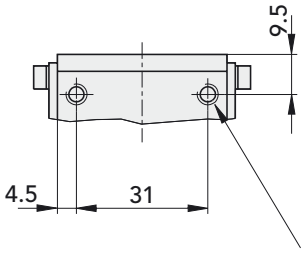
Vue Y
GPPI




Vue X
Mors de préhension

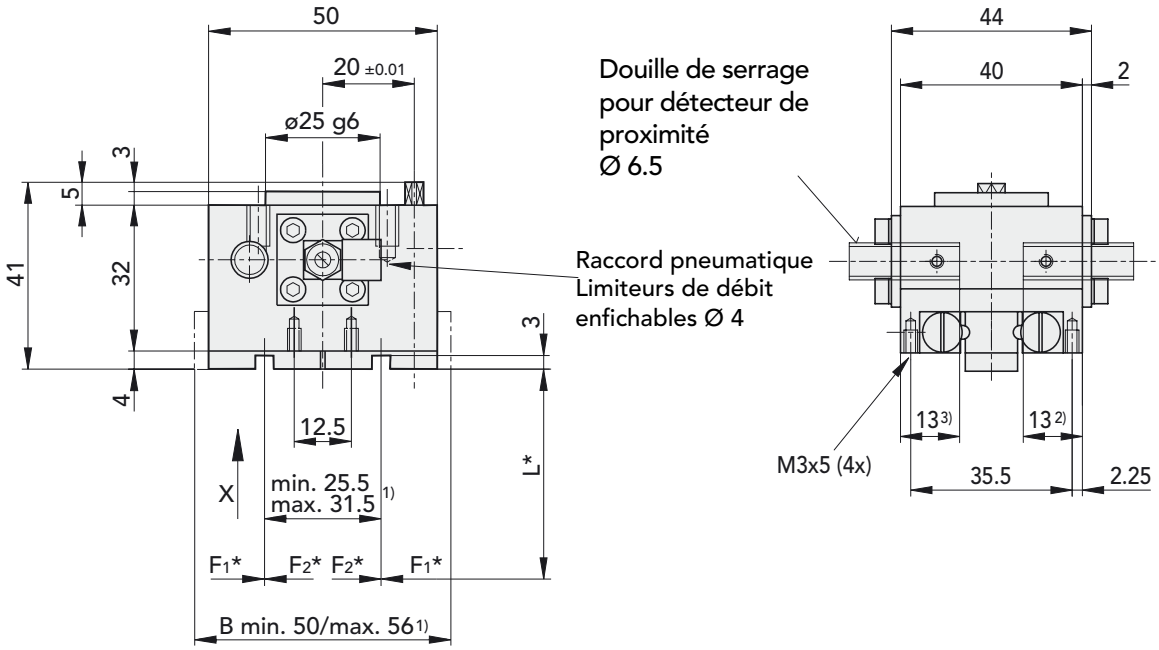



Vue Y
GPP



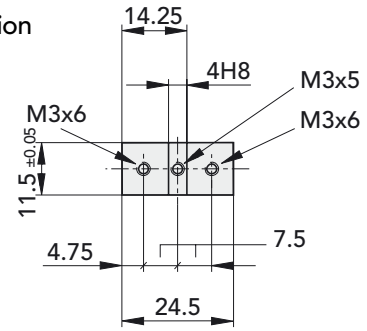

Réf. GPP-1 41357
Réf. GPPI-1 41358

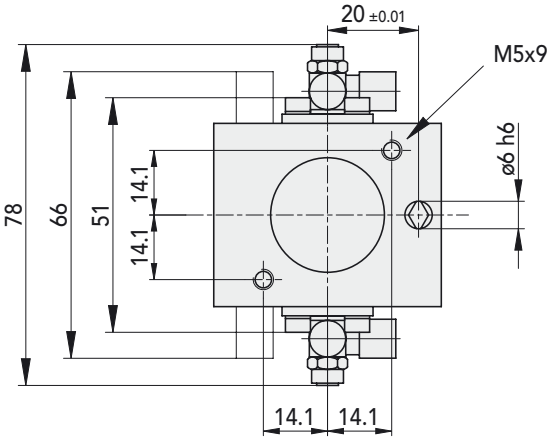
*GPP-1-ISO*




(Course 6)

Vue X
Mors de préhension




* Voir diagramme des forces de serrage
1) Cote mors fermés (min.) et ouverts (max.)
2) Position du détecteur de proximité mors complètement fermés
3) Position du détecteur de proximité mors complètement ouverts

Réf. GPP-1-ISO 39814

## 2.3. **Pinces de précision GPP-2 / GPPI-2 / GPP-ISO-2**

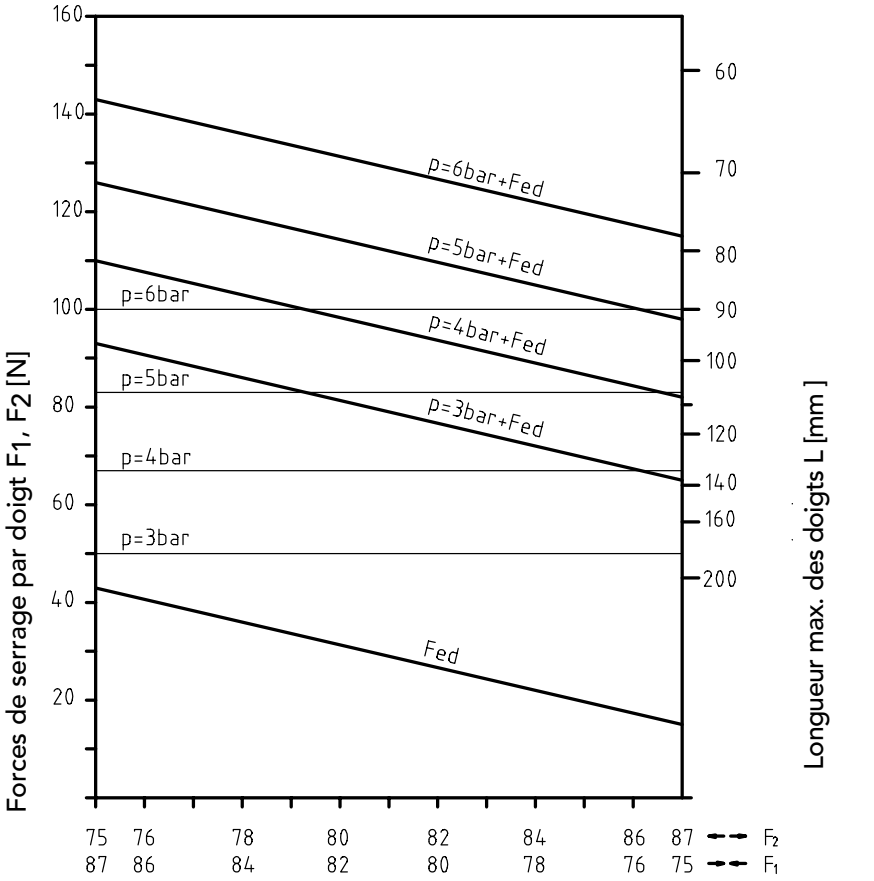
| | | | | GPP | GPPI | GPP-ISO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Course de serrage = course totale des mors | | | [mm] | 12 | 12 | 12 |
| Course de serrage réglable à l'ouverture/fermeture | | | | oui | oui | oui |
| Diamètre du piston | | | [mm] | 20 | 20 | 20 |
| Forces de serrage par doigt $F_1$, $F_2$ | | | [N] | Voir diagramme des forces de serrage | | |
| Moment d'inertie $J_z$ | | | [kgcm2] | 4.3 | 4.3 | 4.3 |
| Précision de répétition | | 1) | [mm] | ±0.02 | ±0.02 | ±0.02 |
| Pression de fonctionnement | | | [bar] | 3-6 | | |
| Poids propre | | | [kg] | 0.68 | 0.68 | 0.72 |
| Fluide d'entraînement | | | | air filtré à 5 µm, lubrifié ou non, point de condensation <6°C | | |
| Raccord pneumatique | | 2) | | | | |
| Contrôle fin de course ouvert/fermé | | 3) | | détecteur de proximité inductif | | |
| Temps d'ouverture/fermeture | | 4) | [s] | 0.045 | 0.045 | 0.045 |
| Filetage pour serre-flans | | | | 4xM3 | 4xM3 | 4xM3 |
| Environne-ment | Température | | [°C] | 10–50 | | |
| | Hygrométrie relative | | | 5% - 85% (sans formation de condensat) | | |
| | Degré de pureté de l'air | | | atmosphère d'atelier normale | | |
| Garantie | | | | 2 ans à partir de la date de livraison | | |
| Entretien | | | | Voir entretien | | |
| Position de montage | | | | indifférente | | |
| Matière | | | | aluminium, acier, bronze, plastique | | |
| Niveau de pression acoustique | | | [dBA] | <60 | | |

1) Dispersion des fins de course en serrage sur 100 courses successives dans des conditions constantes
2) GPP : Raccordement M5 – Voir accessoires
   GPPI : Raccordement pneumatique par bride de fixation Quick-Set®
   GPP-ISO : avec limiteurs de débit M5 réglables, enfichables, diamètre de tuyau Ø 4 mm, compris dans la livraison
3) Voir accessoires
4) Mesuré pour une course maximale entre 3 et 6 bars, sans ressort

Mode d`emploi
Composants de manipulation pinces GPP

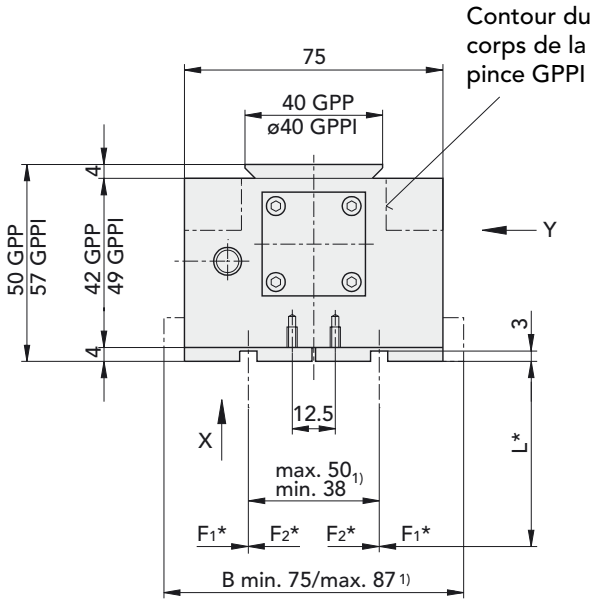
Accessoires spéciaux :
- Détecteurs de proximité inductifs PNP Ø 6,5 mm avec LED, protégés contre les courts-circuits et l'inversion de polarité, intervalle de commutation 2 mm, noyables, câble de 2 m, réf. 508842, enfichable, réf. 508843.
- Raccord fileté «droit» M5 avec connecteur pour tuyau Ø 4 mm réf. 504928
- Raccord fileté «coudé» M5 avec connecteur pour tuyau Ø 4 mm réf. 506319
- Adaptateur pour montage doigts réf. 39026

*Diagramme des forces de serrage GPP-2 / GPPI-2 / GPP-ISO-2*

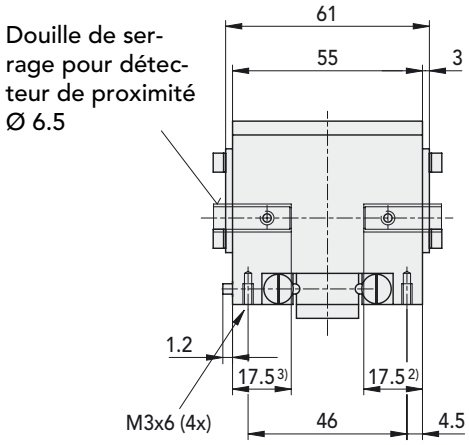


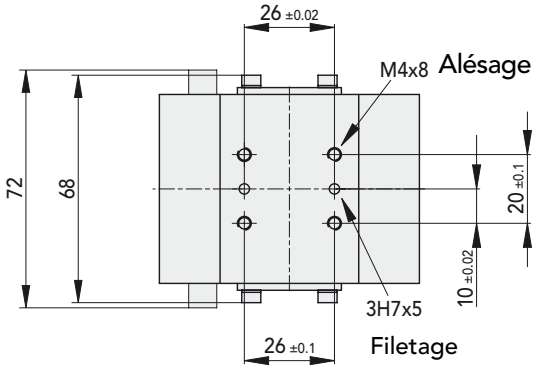

P = pression pneumatique
Fed = ressort

## 2.4. **Schéma d'encombrement pince GPP-2 / GPPI-2**



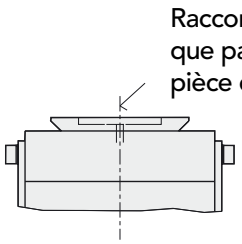

(Course 12)



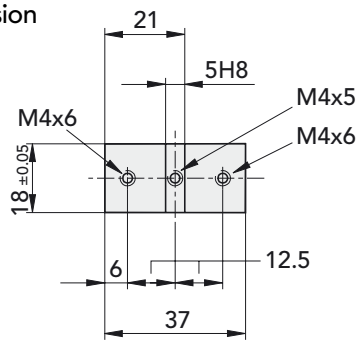




* Voir diagramme des forces de serrage
1) Cote mors fermés (min.) et ouverts (max.)
2) Position du détecteur de proximité mors complètement fermés
3) Position du détecteur de proximité mors complètement ouverts

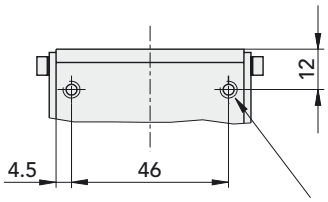
Vue Y
GPPI




Vue X
Mors de préhension

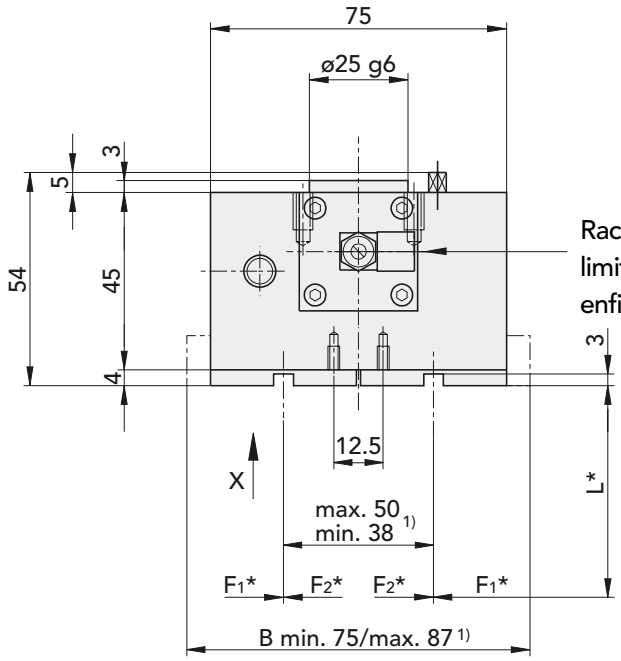



Vue Y
GPP




Réf. GPP-2 41359
Réf. GPPI-2 41361

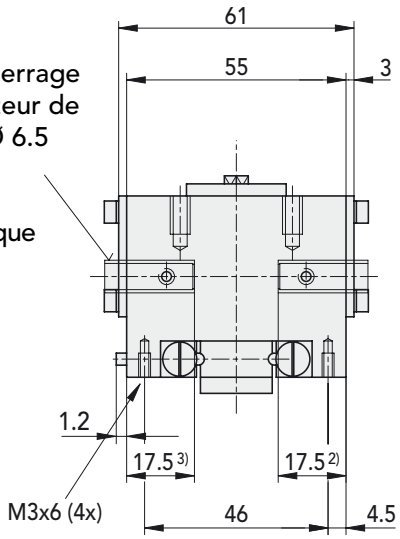
*GPP-2-ISO*

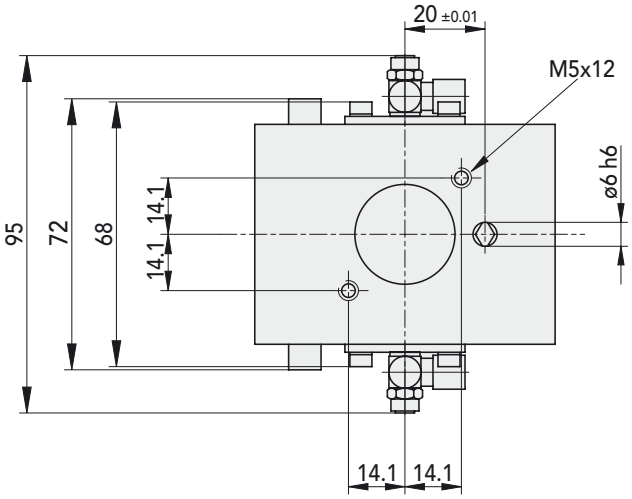



(Course 12)

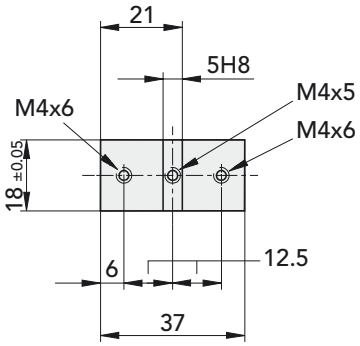
Raccord pneumatique limiteur de débit, enfichable Ø 4

Douille de serrage pour détecteur de proximité Ø 6.5




Vue X
Mors de préhension




* Voir diagramme des forces de serrage
1) Cote mors fermés (min.) et ouverts (max.)
2) Position du détecteur de proximité mors complètement fermés
3) Position du détecteur de proximité mors complètement ouverts

Réf. GPP-2-ISO 39817

## 2.5. **Pinces de précision GPP-3 / GPPI-3 / GPP-ISO-3**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | GPP | GPPI | GPP-ISO |
| Course de serrage = course totale des mors | | [mm] | 20 | 20 | 20 |
| Course de serrage réglable à l'ouverture/fermeture | | | oui | oui | oui |
| Diamètre du piston | | [mm] | 25 | 25 | 25 |
| Forces de serrage par doigt $F_1$, $F_2$ | | [N] | Voir diagramme des forces de serrage | | |
| Moment d'inertie $J_z$ | | [kgcm2] | 14 | 14 | 14 |
| Précision de répétition | 1) | [mm] | ±0.03 | ±0.03 | ±0.03 |
| Pression de fonctionnement | | [bar] | 3-6 | | |
| Poids propre | | [kg] | 1.32 | 1.42 | 1.42 |
| Fluide d'entraînement | | | air filtré à 5 µm, lubrifié ou non, point de condensation <6°C | | |
| Raccord pneumatique | 2) | | | | |
| Contrôle fin de course ouvert/fermé | 3) | | détecteur de proximité inductif | | |
| Temps d'ouverture/fermeture | 4) | [s] | 0.12 | 0.12 | 0.12 |
| Filetage pour serre-flans | | | 4xM4 | 4xM4 | 4xM4 |
| Environnement | Température | [°C] | 10-50 | | |
| | Hygrométrie relative | | 5% - 85% (sans formation de condensat) | | |
| | Degré de pureté de l'air | | atmosphère d'atelier normale | | |
| Garantie | | | 2 ans à partir de la date de livraison | | |
| Entretien | | | Voir entretien | | |
| Position de montage | | | indifférente | | |
| Matière | | | aluminium, acier, bronze, plastique | | |
| Niveau de pression acoustique | | [dBA] | <60 | | |

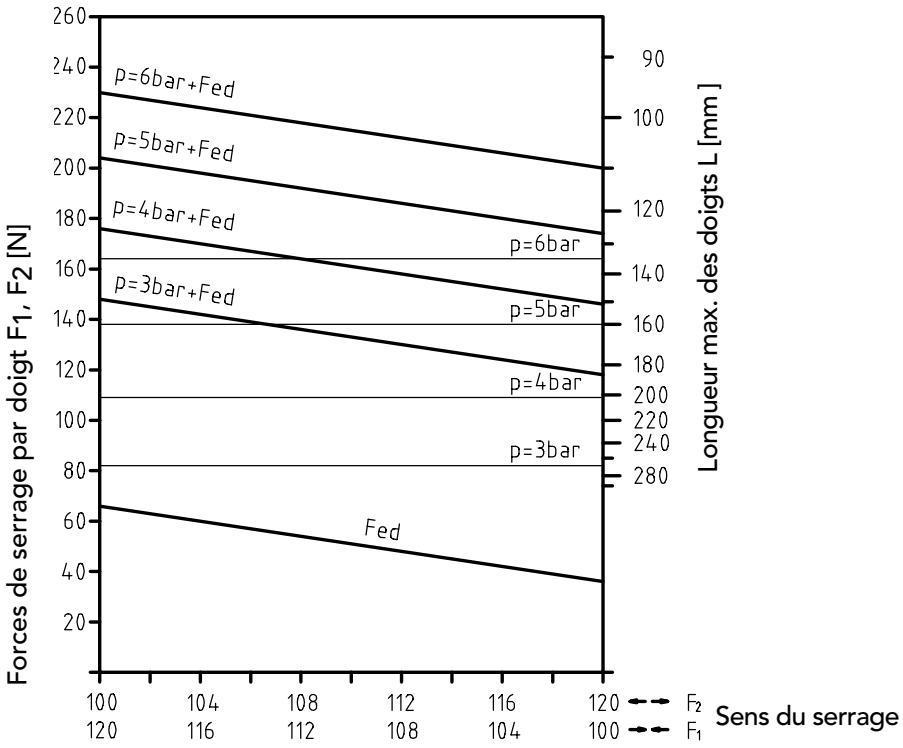
1) Dispersion des fins de course en serrage sur 100 courses successives dans des conditions constantes
2) GPP : Raccordement M5 – Voir accessoires
   GPPI : Raccordement pneumatique par bride de fixation Quick-Set®
   GPP-ISO : Raccordement M5 – Voir accessoires
3) Voir accessoires
4) Mesuré pour une course maximale entre 3 et 6 bars, sans ressort

Mode d`emploi
Composants de manipulation pinces GPP

Accessoires spéciaux :

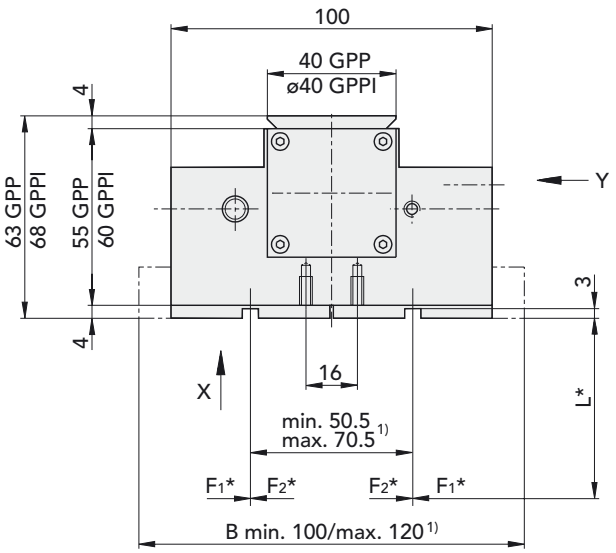
- Détecteurs de proximité inductifs PNP Ø 6,5 mm avec LED, protégés contre les courts-circuits et l'inversion de polarité, intervalle de commutation 2 mm, noyables, câble de 2 m, réf. 508842, enfichable, réf. 508843.
- Raccord fileté «droit» M5 avec connecteur pour tuyau Ø 4 mm, réf. 504928
- Raccord fileté «coudé» M5 avec connecteur pour tuyau Ø 4 mm, réf. 506319
- Adaptateur pour montage doigts réf. 39027

*Diagramme des forces de serrage GPP-3 / GPPI-3 / GPP-ISO-3*



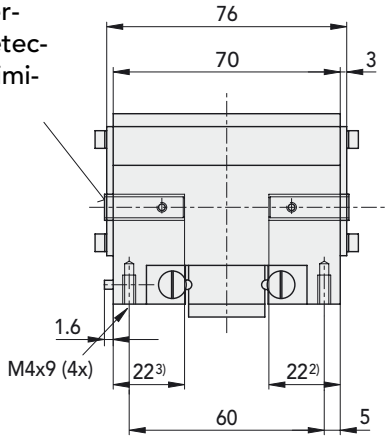

B à l'état serré (mm)
P = pression pneumatique
Fed = ressort

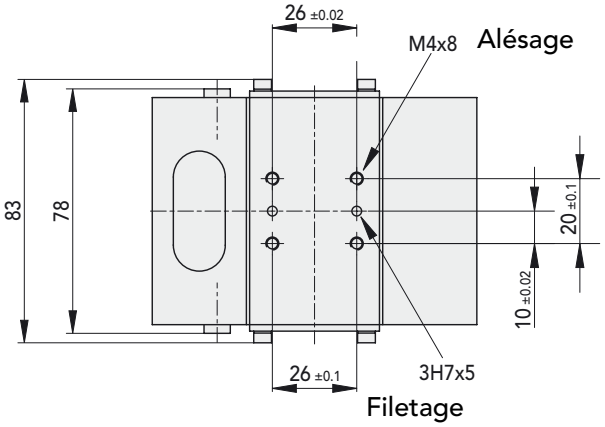
## 2.6. **Schéma d'encombrement pince GPP-3 / GPPI-3**




(Course 20)

Douille de serrage pour détecteur de proximité Ø 6.5

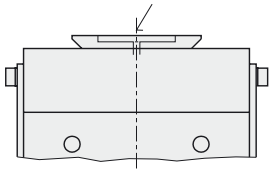


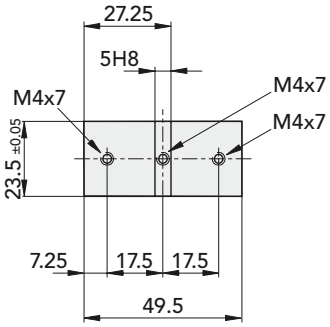

* Voir diagramme des forces de serrage
1) Cote mors fermés (min.) et ouverts (max.)
2) Position du détecteur de proximité mors complètement fermés
3) Position du détecteur de proximité mors complètement ouverts

Vue Y
GPP

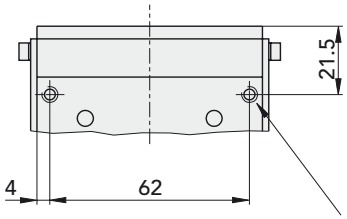
Raccord pneumatique par la pièce de fixation



Vue X
Mors de préhension



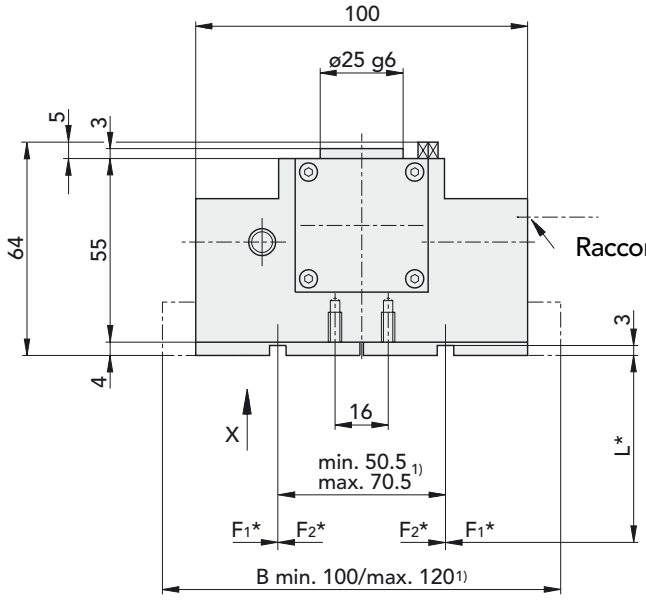

Vue Y
GPP




Raccord pneumatique M5

Réf. GPP-3 41363
Réf. GPPI-3 41365

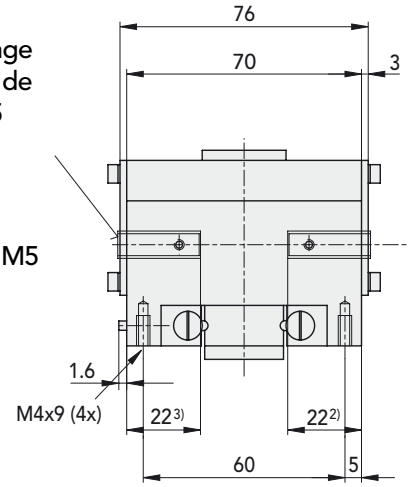
*GPP-3-ISO*

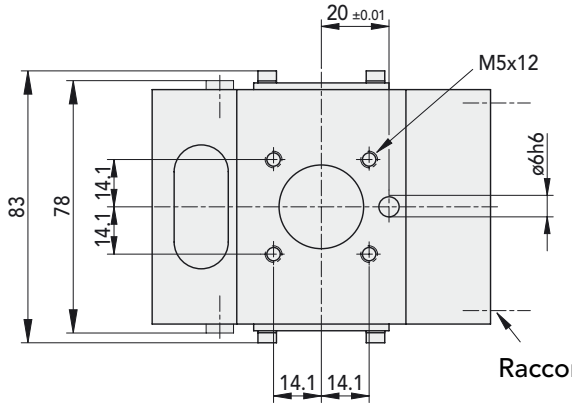



(Course 20)

Douille de serrage pour détecteur de proximité Ø 6.5

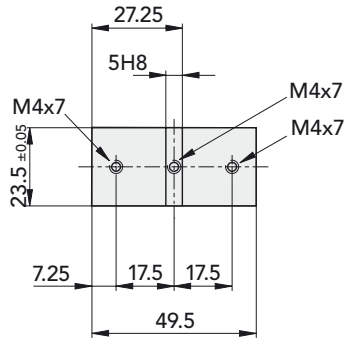
Raccord pneumatique M5




Raccord pneumatique M5

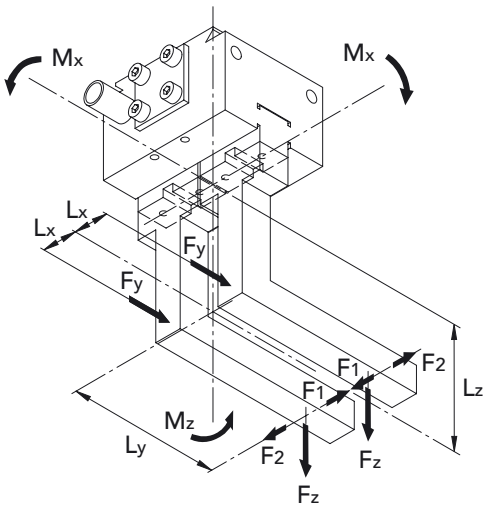
Vue X
Mors de préhension




* Voir diagramme des forces de serrage
1) Cote mors fermés (min.) et ouverts (max.)
2) Position du détecteur de proximité mors complètement fermés
3) Position du détecteur de proximité mors complètement ouverts

Réf. GPP-3-ISO 45094

## 2.7. **Définition et calcul**




$$M_x = F_z \cdot L_y + F_y \cdot L_z$$

$$M_y = F_{1,2} \cdot L_z + F_z \cdot L_x$$

$$M_z = F_{1,2} \cdot L_y + F_y \cdot L_x$$

Charge combinée

$$b = \frac{M_x}{K_1} + \frac{M_y}{K_2} + \frac{M_z}{K_3} \leq 1$$

| | $K_1$ | $K_2$ | $K_3$ |
|---|---|---|---|
| GPP-1 | 2.3 | 1.9 | 1.9 |
| GPP-2 | 9 | 7.5 | 7.5 |
| GPP-3 | 22 | 18 | 18 |

| | | |
|---|---|---|
| $F_{1, 2}$ | : | Forces de serrage [N] (d'après diagramme des forces de serrage) |
| $F_y$, $F_z$ | : | Forces actives [N] |
| $L_x$, $L_y$, $L_z$ | : | Intervalles d'application des forces [m] |
| $M_x$, $M_y$, $M_z$ | : | Moments de charge [Nm] |
| $K_1$, $K_2$, $K_3$ | : | Constantes de limite de charge |
| b | : | Facteur de charge :<br>NE DOIT PAS DEPASSER LA VALEUR 1 |

# 3. Mis en service

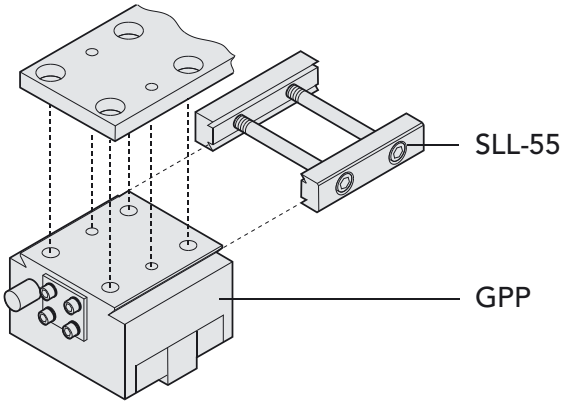
## 3.1. **Position de montage**

La position de montage de la pince GPP est indifférente.

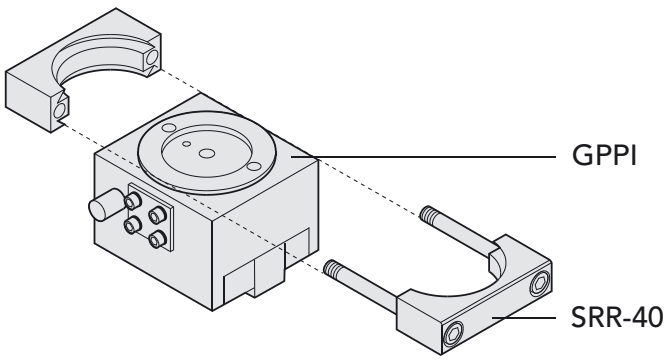
## 3.2. **Montage**

Les pinces GPP/GPPI peuvent être fixées rapidement et simplement sur leur support à l'aide du système de fixation QUICK-SET®.
Si l'on ne souhaite pas utiliser de composants QUICK-SET®, on peut visser les pinces GPP directement.

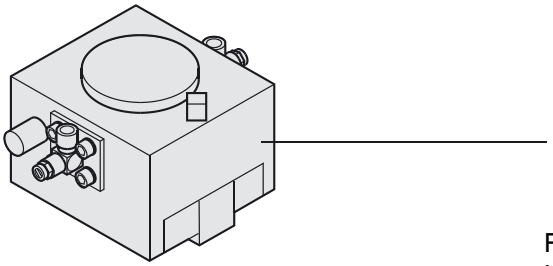
*Fixation des pinces GPP par des vis ou des composants QUICK-SET®*




*Fixation des pinces GPPI avec des composants QUICK-SET® pour un raccordement pneumatique interne*



*Fixation des pinces GPP-ISO selon la norme ISO-9409-1-A40*



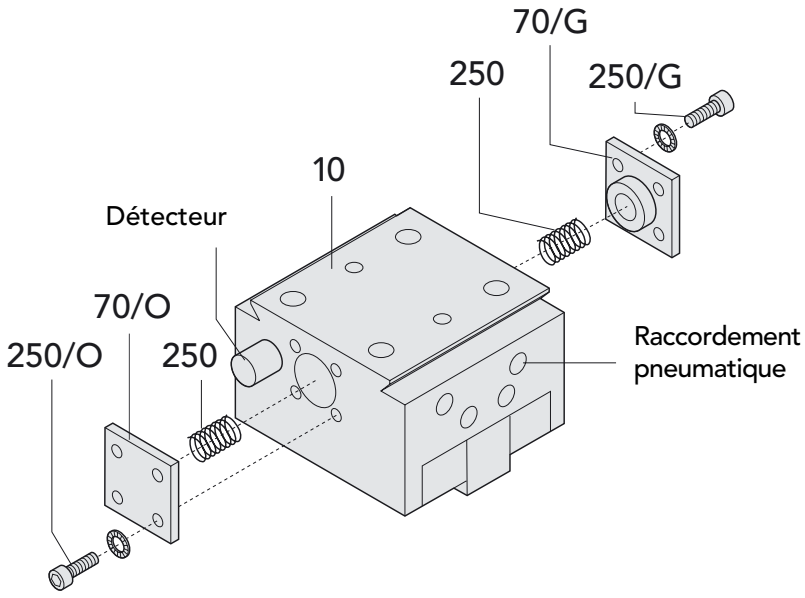

Fixation de la pince selon la norme ISO-9409-1-A40

### 3.3. **Modes de fonctionnement : ouvert/fermé sans pression**

Pinces livrées sans ressorts montés (ressorts joints mais non montés)

- Procédure pour le passage en configuration "pince fermée sans pression"
- Mettre la pince hors pression.
- Dévisser les 4 vis (250/G) et enlever le couvercle (70/G).
- Introduire les ressorts (250 ; fournis séparément) au fond des pistons.
- Fixer le couvercle (70/G) sur le support (10) avec les 4 vis (250/G).

*Passage en configuration «Pince fermée/ouverte sans pression»*

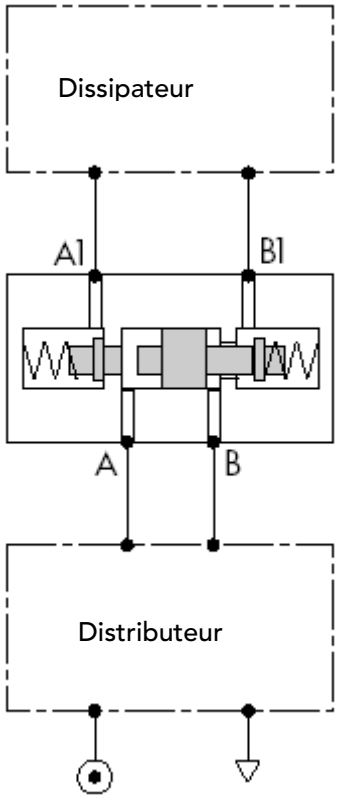


- Procédure pour le passage en configuration “pince ouverte sans pression”
- Mettre la pince hors pression.
- Dévisser les 4 vis (250/O) et enlever le couvercle (70/O).
- Introduire les ressorts (250 ; fournis séparément) au fond des pistons.
- Fixer le couvercle (70/O) sur le support (10) avec les 4 vis (250/O).

### 3.4. **Dispositif de conservation de la force de préhension**

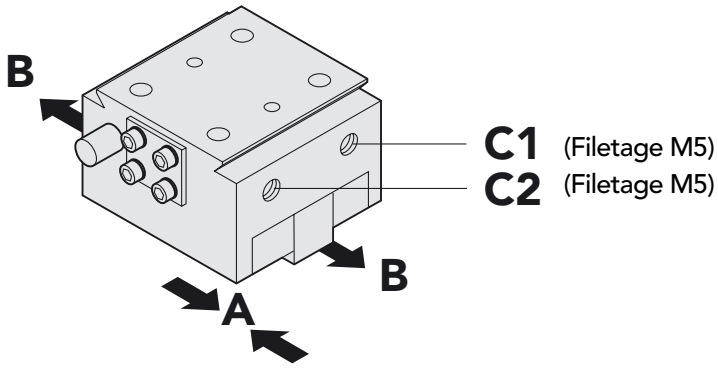
Afin de conserver la force de serrage, par exemple en cas d’arrêt d’urgence, nous recommandons l’utilisation du clapet anti-retour réf. 46582 qui, par rapport au dispositif à ressort, présente l’avantage de conserver une force de préhension de 100 % .

*Schéma de raccordement du dispositif de conservation de la force de préhension*

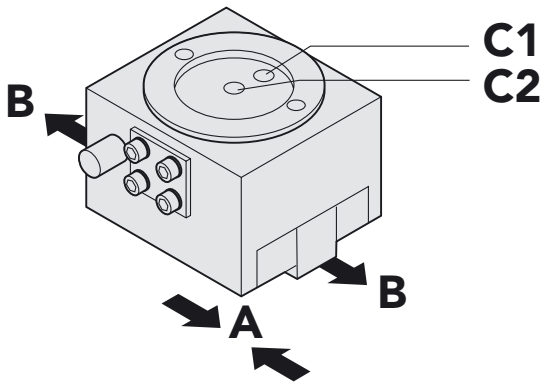



Avec un dissipateur à effet simple, le raccord B1 doit être obturé.

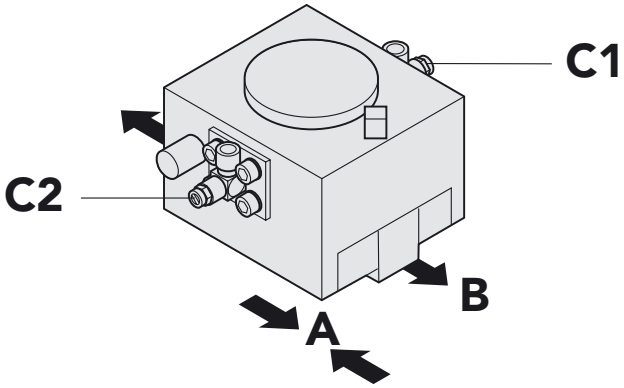
*Raccordement pneumatique pinces GPP-1 à GPP-3 et GPP-3-ISO*




*Raccordement pneumatique pinces GPPI-1 - GPPI-3*




*Raccordement pneumatique pinces GPP-1-ISO et GPPI-2-ISO*



Ne pas utiliser les pinces sans clapet anti-retour à étranglement !

Valable pour toutes les dimensions de pinces GPP :

- Les mors se déplacent dans la direction A si C1 est mis sous pression.
- Les mors se déplacent dans la direction B si C2 est mis sous pression.

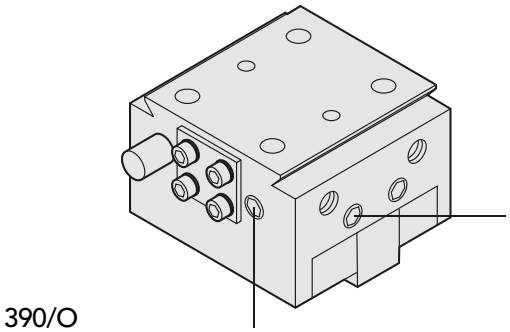
### 3.5. **Limitation des mors à l'ouverture des pinces GPP/GPPI/GPP-ISO**

Procédure de réglage

Le réglage doit être effectué lorsque la pince est ouverte par la pression pneumatique et/ou par le ressort.

– Ouvrir la vis de blocage 380/O de 360°
– Pivoter la vis de réglage (390/O) sur la position souhaitée.
– Serrer la vis de blocage (380/O)

*Limitation des mors à l'ouverture*



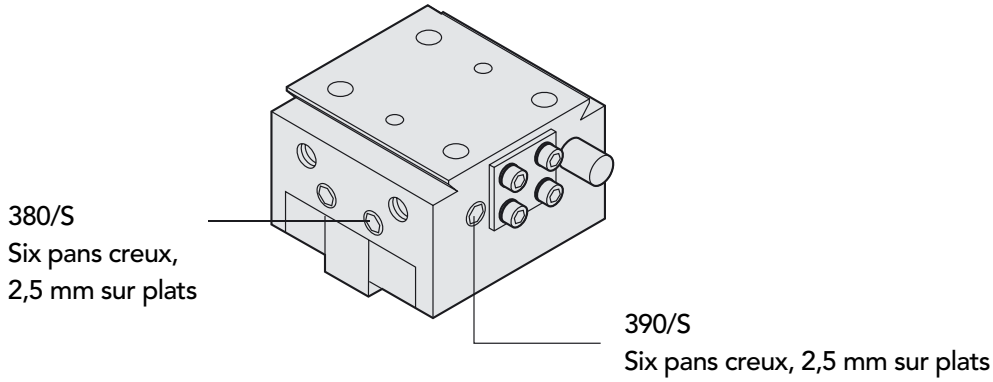

### 3.6. **Limitation des mors à la fermeture des pinces GPP / GPPI / GPP-ISO**

Procédure de réglage

Le réglage doit être effectué lorsque la pince est fermée par la pression pneumatique et/ou par le ressort.

– Ouvrir la vis de blocage 380/S de 360°.
– Pivoter la vis de réglage (390/S) sur la position souhaitée.
– Serrer la vis de blocage 380/S.

*Limitation des mors à la fermeture*



### 3.7. **Vitesse d'ouverture et de fermeture**

Les pinces GPP-1 à GPP-3, GPPI-1 à GPPI-3, GPP-3 ISO comportent des orifices d'étranglement de sécurité non réglables.
Les étranglements fixes protègent les mors de serrage contre une ouverture et une fermeture brutales ; un clapet anti-retour à étranglement supplémentaire n'est donc pas nécessaire.

Les pinces GPP-1 ISO et GPP-2 ISO doivent impérativement être utilisées avec des clapets anti-retour à étranglement. Ceux-ci doivent être réglés de sorte que les mors de serrage ne provoquent pas de choc brutal ni à l'ouverture ni à la fermeture.

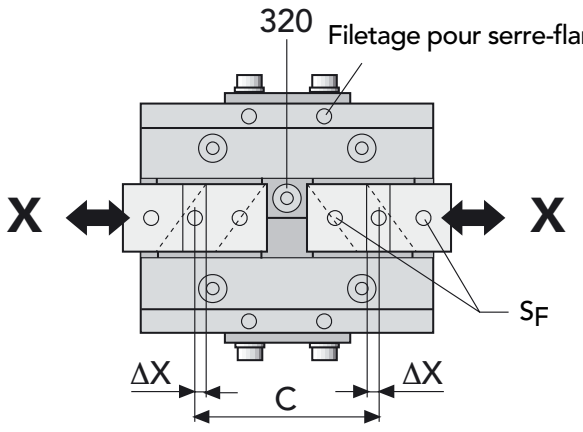
### 3.8. **Déplacement des mors dans le sens X**

(Le sens X est l'axe du mouvement d'ouverture et de fermeture)
Pour les cas d'applications qui exigent une concentricité précise entre l'axe de la pièce serrée et par exemple l'axe de rotation d'une unité rotative, il est nécessaire que les deux mors de serrage subissent une correction de l'axe X.

Procédure de réglage
- Desserrer la vis (320)
- Les deux mors ne peuvent alors se déplacer que dans l'axe X de façon synchrone (la distance C de même que le sens Y sont conservés).
- Une fois que la position précise des doigts de serrage est déterminée, serrer la vis (320) au couple $M_d$ indiqué dans le tableau ci-dessous.

| | □X max. | $M_d$ |
|---|---|---|
| GPP-1, GPPI-1, GPP-1 ISO | 0,6 mm | 2 Nm |
| GPP-2, GPPI-2, GPP-2 ISO | 0,8 mm | 4 Nm |
| GPP-3, GPPI-3, GPP-3 ISO | 0,8 mm | 4 Nm |

*Déplacement des mors dans le sens X*

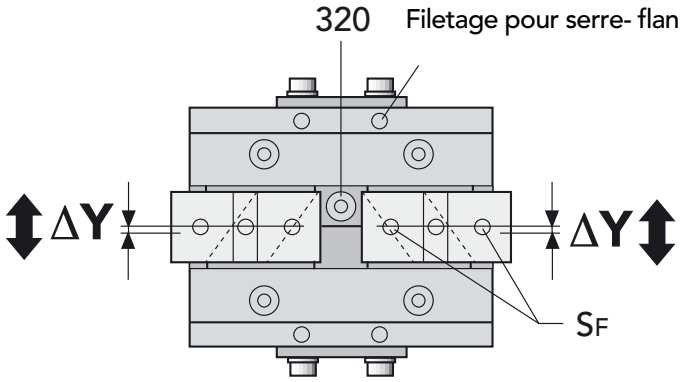


### 3.9. **Déplacement des doigts de préhension dans le sens Y**

(Le sens Y est l'axe transversal du mouvement d'ouverture et de fermeture).
Pour les cas d'applications qui exigent une concentricité précise entre l'axe de la pièce serrée et par exemple l'axe de rotation d'un e unité rotative, il est nécessaire que les deux doigts de préhension subissent une correction de l'axe Y.

Procédure de réglage
- Desserrer les vis de fixation des doigts ($S_F$)
- Les doigts ne peuvent alors se déplacer que dans l'axe Y. (Le sens X est conservé).
- $\Delta Y_{max.}$ correspond au jeu de la vis dans le trou débouchant du doigt de serrage.

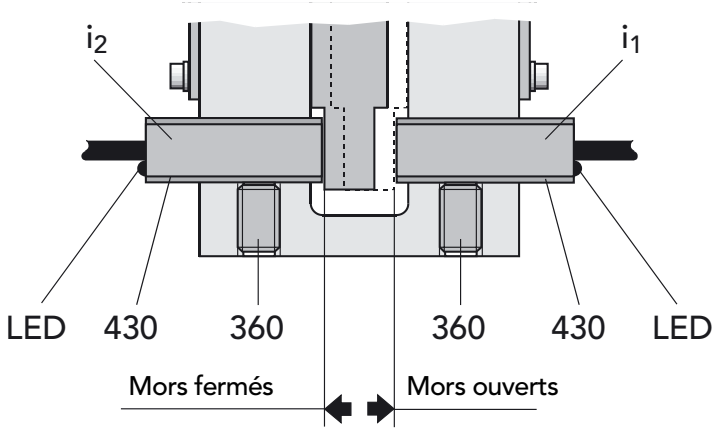
*Déplacement des doigts de préhension dans le sens Y*



## 3.10. **Réglage et raccordement des détecteurs de proximité inductifs**

Les détecteurs de proximité inductifs ne doivent être réglés que lorsque la limitation des mors est déterminée et n'est plus modifiée. Les détecteurs de proximité utilisés doivent présenter un intervalle de commutation (Sn) de 2 mm, être prévus pour un montage noyé et posséder un corps d'un diamètre de 6,5 mm.

*Procédure de réglage (Mors ouverts / fermés)*



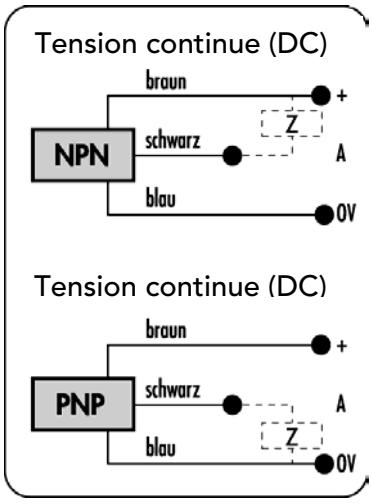

Procédure de réglage (mors ouverts)
- Ouvrir les mors.
- Introduire le détecteur de proximité ($i_1$) dans la douille de serrage (430) et pousser l'ensemble dans le trou jusqu'en butée.
- Serrer légèrement le détecteur de proximité avec la vis sans tête (360).

Procédure de réglage (mors fermés)
- Fermer les mors.
- Introduire le détecteur de proximité ($i_2$) dans la douille de serrage (430) et pousser l'ensemble dans le trou jusqu'en butée.
- Serrer légèrement le détecteur de proximité avec la vis sans tête (360).

La connexion électrique des détecteurs de proximité inductifs s'effectue selon le schéma de connexion.

Les détecteurs de proximité utilisés doivent présenter un intervalle de commutation ($S_n$) de 2 mm, être prévus pour un montage noyé et posséder un corps d'un diamètre de 6,5 mm.

*Schéma de connexion pour détecteur de proximité inductif*




braun : marron
schwarz : noir
blau : bleu

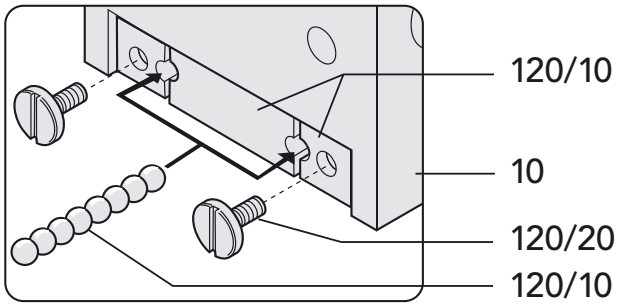
### 3.11. **Remplacement du système de guidage de la pince GPP**

Important : Toujours procéder au remplacement du système de guidage complet, billes comprises !

- Desserrer la vis sans tête (340) ; ne pas la dévisser complètement.
- Retirer les vis (120/60).
- Retirer le système de guidage complet de la pince. Si le dommage survient pendant la période de garantie, envoyer le système de guidage complet, billes comprises, dans un sac fermé, à l'agence régionale Montech.

- Avant le montage, lubrifier toutes les pièces du nouveau système de guidage avec de l'huile Paraliq P460 (réf. 504721). Vous trouverez le contenu du nouveau système de guidage Pos. 120.
- Fixer les embouts (120/30 ; taille 1 ou 120/20 ; tailles 2 et 3) sur la face interne du mors de préhension à gauche et à droite.
- Fixer de façon provisoire les guidages de rails (120/10) sur la surface d'appui du carter (10) en vissant complètement les vis (120/60) et en les desserrant à nouveau d'un demi tour.
- Insérer le mors de préhension, embouts (120/30 ou 120/20) orientés vers l'intérieur, comme indiqué en veillant à ce que le galet (60) vienne se positionner sur le poussoir (30) dans la gorge inclinée du mors de préhension.
- Pousser à la main le mors de préhension en position ouverte vers l'extérieur de sorte que l'unité d'entraînement (poussoir à piston, 30) se déplace en même temps.
- Mettre les billes comme indiqué et ensuite monter les embouts à l'extérieur (120/20).

*Remplacement du système de guidage de la pince GPP*




– Pousser le mors de préhension à la main plusieurs fois à gauche et à droite et ensuite dans les deux positions de fin de course.
– Exercer une précontrainte sur le système de guidage en engageant les vis sans tête (340). Respecter impérativement les couples de serrage suivants.

| Taille de pince | Couple de serrage |
|---|---|
| GPP-1 | 10 Ncm |
| GPP-2 | 12 Ncm |
| GPP-3 | 15 Ncm |

– Bloquer les vis (120/60).

Conseil : si lors du fonctionnement de la pince GPP avec de l'air comprimé, il se produit des coups ou des cliquetis clairement perceptibles, causés par exemple par des doigts de préhension lourds et des grandes vitesses d'ouverture et de fermeture, il faudrait utiliser des limiteurs de débit qui pourraient permettre de réduire un peu la vitesse d'ouverture et de fermeture au lieu des connecteurs filetés droits. L'étranglement est idéal lorsque les coups ou cliquetis disparaissent. Cette mesure n'a qu'une faible influence sur le temps d'ouverture et de fermeture mais une grande influence sur la durée de vie.

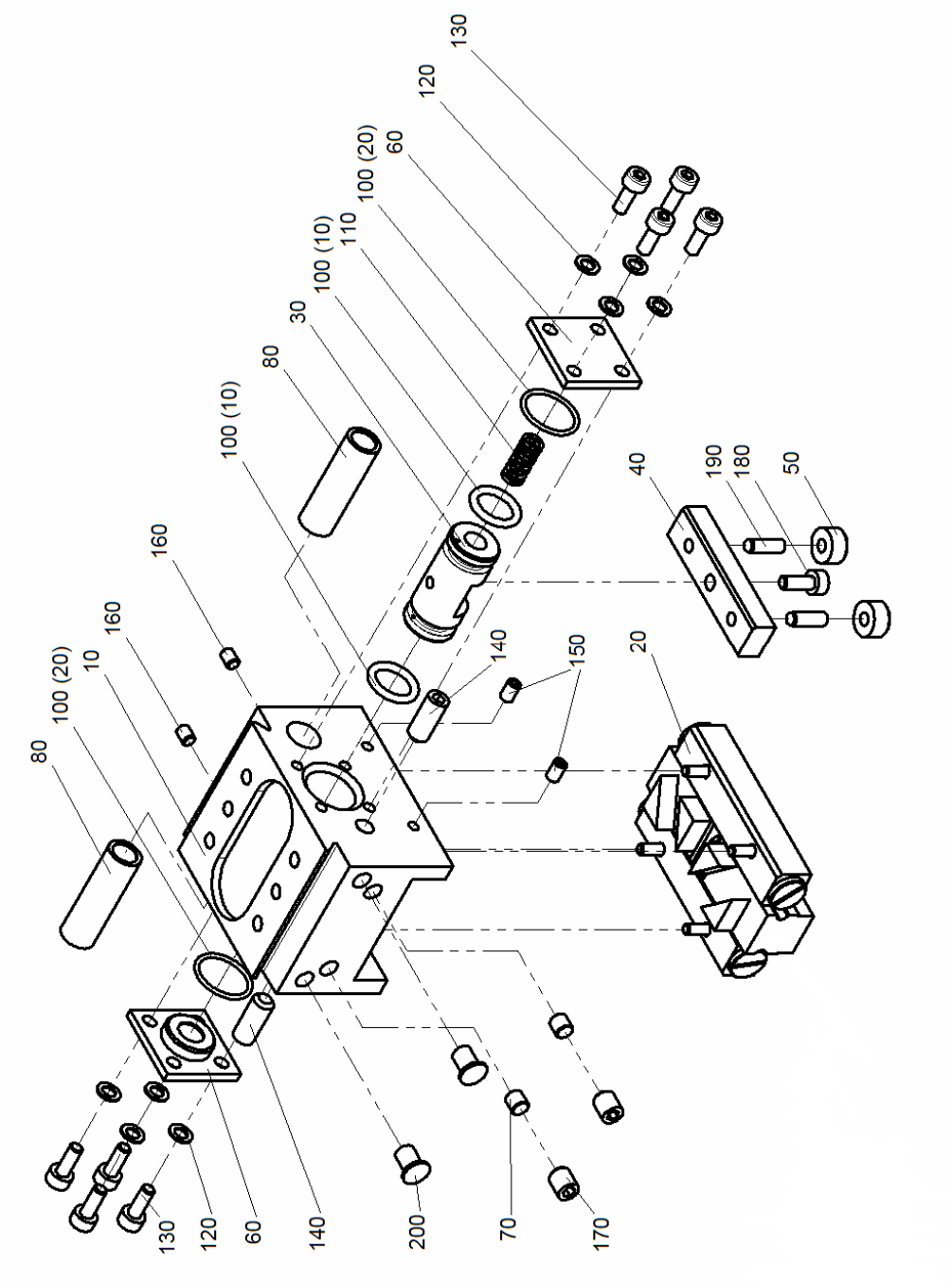
## 4. Entretien

Le mors ne nécessite pas d'entretien pendant 10 millions de cycles. Par la suite, nous recommandons les travaux d'entretien suivants pour conserver une tranquillité de fonctionnement.
– nettoyage de l'appareil, en particulier des mécanismes de guidage
– contrôle et éventuellement remplacement des joints
– graissage, en particulier des mécanismes de guidage, avec de l'huile Paraliq P 460 Montech réf. 504721

Vous trouverez de plus amples informations sur nos prestations de service après-vente sur notre site www.montech.ch ou auprès de notre représentant.

# 5. Listes des pièces

## 5.1. Eclaté pince GPP

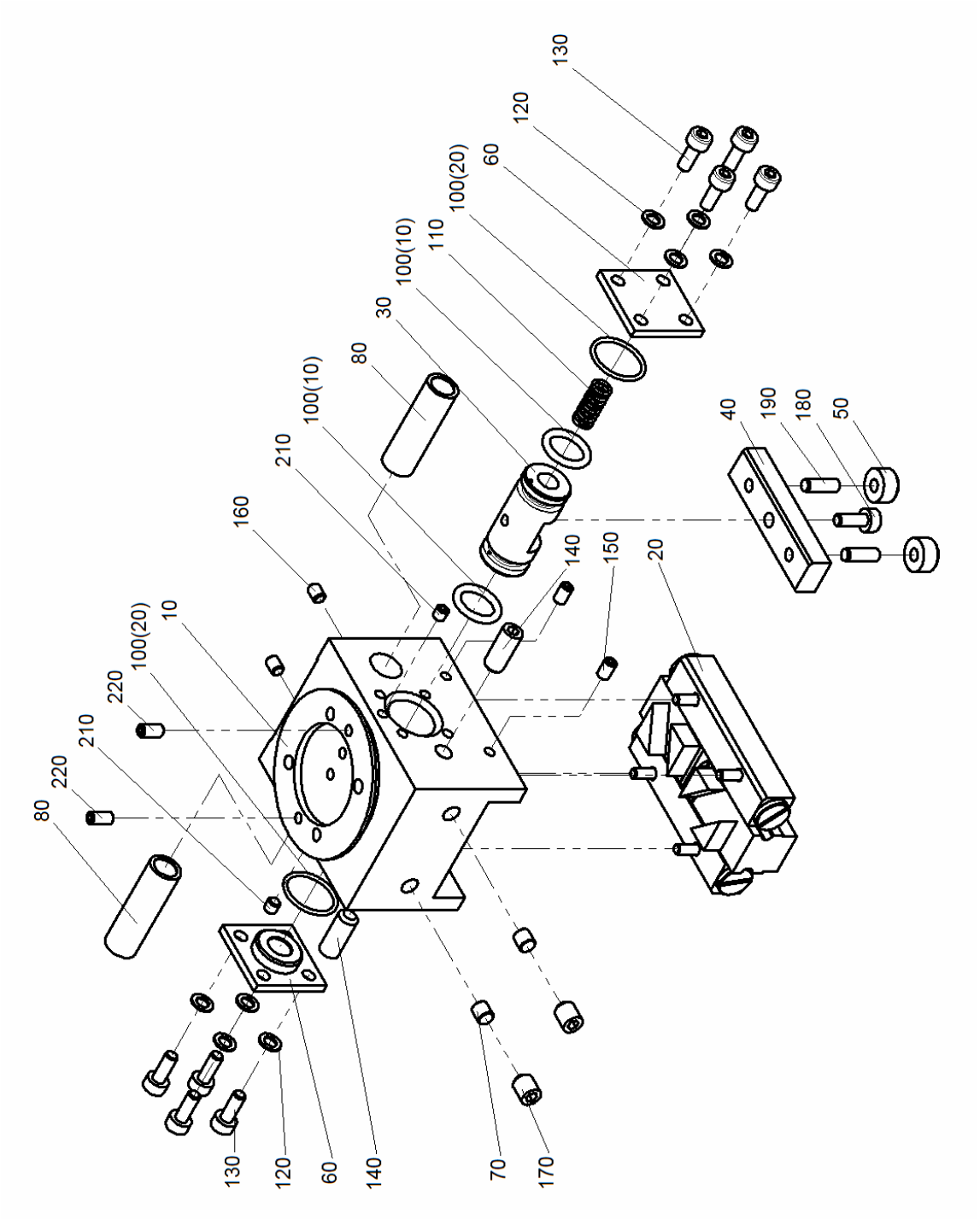


## 5.2. **Liste des pièces des pinces GPP**

| Pos. | Sym. | Désignation | Référence | | | Matière |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Taille 1 | Taille 2 | Taille 3 | |
| | ◘ | Pince GPP | 41357 | 41359 | 41363 | Divers |
| 10 | ◊ | Support GPP | 48735 | 48731 | 48708 | Aluminium |
| 20 | ● | Jeu de mors | 56895 | 56905 | 56906 | Acier |
| 30 | ◊ | Piston | 38006 | 37927 | 38049 | Bronze |
| 40 | ◊ | Coulisseau | 43802 | 40913 | 40914 | Acier |
| 50 | ◊ | Rouleau | 43803 | – | – | Acier |
| 50 | ● | Roulement à aiguilles | – | 503597 | 503597 | Acier |
| 60 | ◊ | Couvercle | 38012 | 37933 | 38054 | Aluminium |
| 70 | ◊ | Lardon | 47641 | 47641 | 47641 | POM |
| 80 | ● | Douille de serrage | 42009 | 42009 | 42009 | POM |
| 100 | ● | Jeu de joints pour GPP | 507249 | 507250 | 507251 | NBR |
| 100/10 | ◊ | Joint torique | 504819 | 501466 | 505031 | NBR |
| 100/20 | ◊ | Joint torique | 503109 | 503140 | 503803 | NBR |
| 110 | ● | Ressort de pression | 503011 | 503142 | 503334 | Acier. |
| 120 | ◊ | Rondelle nervurée 3.2 | 502363 | 502363 | 502363 | Acier |
| 130 | ◊ | Vis tête cylindrique M3x8 | 501603 | 501603 | 501603 | Acier |
| 140 | ◊ | Vis sans tête M5 | 501913 | 501914 | 501915 | Acier |
| 150 | ◊ | Vis sans tête M3 | 501887 | 501889 | 501888 | Acier |
| 160 | ◊ | Vis sans tête M3 | 501884 | 501889 | 501890 | Acier |
| 170 | ◊ | Vis sans tête M5 | 501908 | 501910 | 506005 | Acier |
| 180 | ◊ | Vis à tête cylindrique | 501603 | 501621 | 501622 | Acier |
| 190 | ◊ | Goupille cylindrique ø3x10h6 | 502020 | – | – | Acier |
| 190 | ◊ | Axe de palier | – | 40915 | 40915 | Acier |
| 200 | ◊ | Bouchon GPP | 503536 | 503536 | 503536 | Polyuréthane |

● Pièces d'usure, livrables sur stock
◊ Pièces individuelles, non livrables sur stock (sur demande)
◘ Articles au tarif, livrables sur stock

## 5.3. **Eclaté pince GPPI**

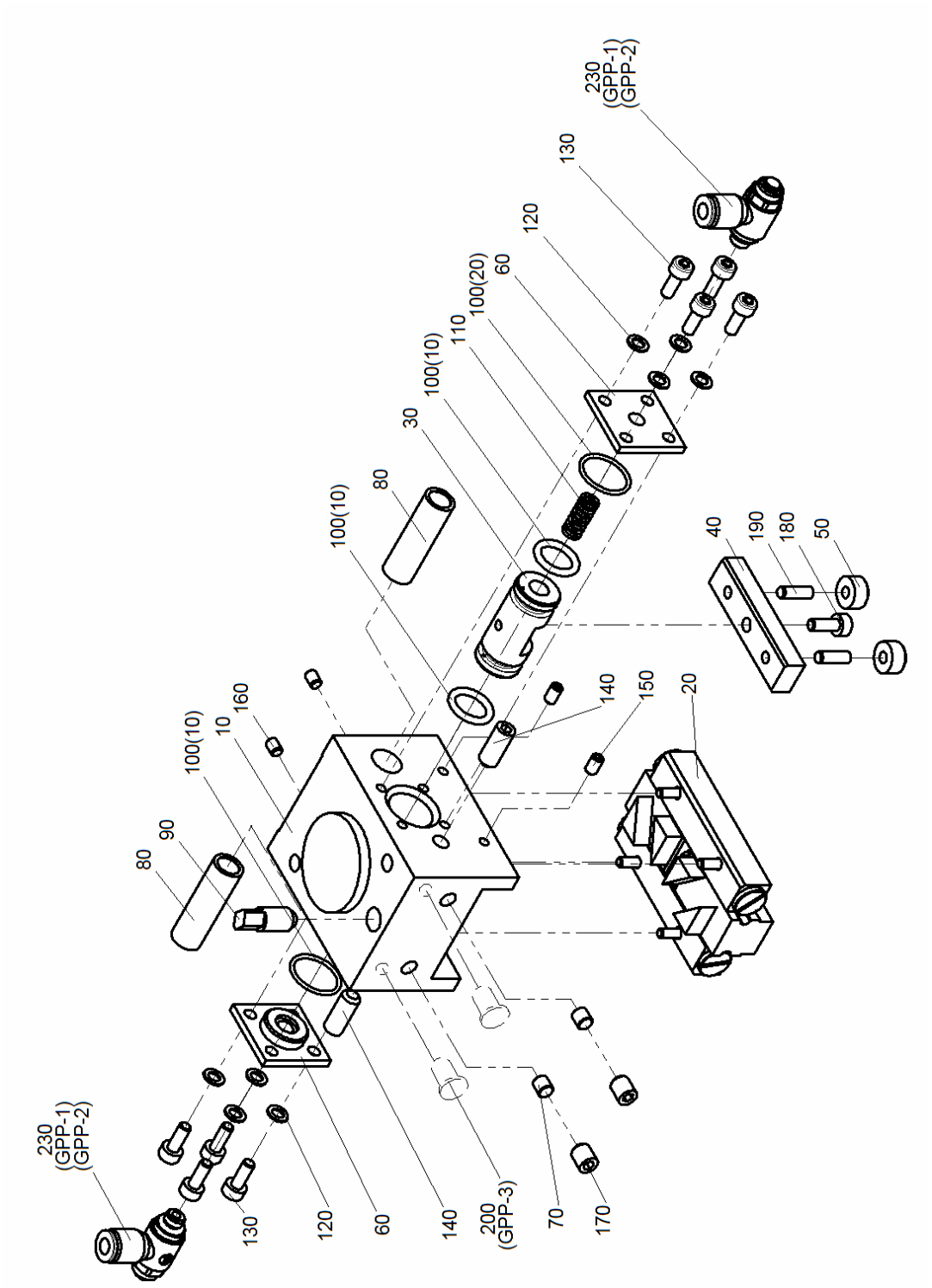


## 5.4. **Liste des pièces des pinces GPPI**

| Pos. | Sym. | Désignation | Référence | | | Matière |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Taille 1 | Taille 2 | Taille 3 | |
| | ◘ | Pince GPPI | 41358 | 41361 | 41365 | Divers |
| 10 | ◊ | Support GPPI | 41185 | 41186 | 41187 | Aluminium |
| 20 | ● | Jeu de mors | 56895 | 56905 | 56906 | Acier |
| 30 | ◊ | Piston | 38006 | 37927 | 38049 | Bronze |
| 40 | ◊ | Coulisseau | 43802 | 40913 | 40914 | Acier |
| 50 | ◊ | Rouleau | 43803 | – | – | Acier |
| 50 | ● | Roulement à aiguilles | – | 503597 | 503597 | Acier |
| 60 | ◊ | Couvercle | 38012 | 37933 | 38054 | Aluminium |
| 70 | ◊ | Lardon | 47641 | 47641 | 47641 | POM |
| 80 | ● | Douille de serrage | 42009 | 42009 | 42009 | POM |
| 100 | ● | Jeu de joints pour GPPI | 507249 | 507250 | 507251 | NBR |
| 100/10 | ◊ | Joint torique | 504819 | 501466 | 505031 | NBR |
| 100/20 | ◊ | Joint torique | 503109 | 503140 | 503803 | NBR |
| 110 | ● | Ressort de pression | 503011 | 503142 | 503334 | Acier. |
| 120 | ◊ | Rondelle nervurée 3.2 | 502363 | 502363 | 502363 | Acier |
| 130 | ◊ | Vis tête cylindrique M3x8 | 501603 | 501603 | 501603 | Acier |
| 140 | ◊ | Vis sans tête M5 | 501913 | 501914 | 501915 | Acier |
| 150 | ◊ | Vis sans tête M3 | 501887 | 501889 | 501888 | Acier |
| 160 | ◊ | Vis sans tête M3 | 501884 | 501889 | 501890 | Acier |
| 170 | ◊ | Vis sans tête M5 | 501908 | 501910 | 506005 | Acier |
| 180 | ◊ | Vis à tête cylindrique | 501603 | 501621 | 501622 | Acier |
| 190 | ◊ | Goupille cylindrique ø3x10h6 | 502020 | – | – | Acier |
| 190 | ◊ | Axe de palier | – | 40915 | 40915 | Acier |
| 210 | ◊ | Vis sans tête M3x3 | 501885 | 501885 | 501885 | Acier |
| 220 | ◊ | Vis sans tête M3 | 501886 | 501885 | 501885 | Acier |

● Pièces d'usure, livrables sur stock
◊ Pièces individuelles, non livrables sur stock (sur demande)
◘ Articles au tarif, livrables sur stock

## 5.5. **Eclaté pince GPP-ISO**



## 5.6. **Liste des pièces des pinces GPP-ISO**

| Pos. | Sym. | Désignation | Référence | | | Matière |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Taille 1 | Taille 2 | Taille 3 | |
| | ◘ | Pince GPP-ISO | 39814 | 39817 | 45094 | Divers |
| 10 | ◊ | Support GPPI | 39815 | 39818 | 45093 | Aluminium |
| 20 | ● | Jeu de mors | 56895 | 56905 | 56906 | Acier |
| 30 | ◊ | Piston | 38006 | 37927 | 38049 | Bronze |
| 40 | ◊ | Coulisseau | 43802 | 40913 | 40914 | Acier |
| 50 | ◊ | Rouleau | 43803 | – | – | Acier |
| 50 | ● | Roulement à aiguilles | – | 503597 | 503597 | Acier |
| 60 | ◊ | Couvercle | 40195 | 40196 | 38054 | Aluminium |
| 70 | ◊ | Lardon | 47641 | 47641 | 47641 | POM |
| 80 | ● | Douille de serrage | 42009 | 42009 | 42009 | POM |
| 90 | ◊ | Goupille de positionnement | 39816 | 39816 | 39816 | Acier |
| 100 | ● | Jeu de joints pour GPPI | 507249 | 507250 | 507251 | NBR |
| 100/10 | ◊ | Joint torique | 504819 | 501466 | 505031 | NBR |
| 100/20 | ◊ | Joint torique | 503109 | 503140 | 503803 | NBR |
| 110 | ● | Ressort de pression | 503011 | 503142 | 503334 | Acier. |
| 120 | ◊ | Rondelle nervurée 3.2 | 502363 | 502363 | 502363 | Acier |
| 130 | ◊ | Vis à tête cylindrique M3x8 | 501603 | 501603 | 501603 | Acier |
| 140 | ◊ | Vis sans tête M5 | 501913 | 501914 | 501915 | Acier |
| 150 | ◊ | Vis sans tête M3 | 501887 | 501889 | 501888 | Acier |
| 160 | ◊ | Vis sans tête M3 | 501884 | 501889 | 501890 | Acier |
| 170 | ◊ | Vis sans tête M5 | 501908 | 501910 | 506005 | Acier |
| 180 | ◊ | Vis à tête cylindrique | 501603 | 501621 | 501622 | Acier |
| 190 | ◊ | Goupille cylindrique ø3x10h6 | 502020 | – | – | Acier |
| 190 | ◊ | Axe de palier | – | 40915 | 40915 | Acier |
| 200 | ◊ | Bouchon GPP-ISO | - | - | 503536 | Polyuréthane |
| 230 | ◊ | Limiteur de débit unidirect M5x4 | 505023 | 505023 | - | Cuivre |

● Pièces d'usure, livrables sur stock
◊ Pièces individuelles, non livrables sur stock (sur demande)
◘ Articles au tarif, livrables sur stock

## 6. Compatibilité avec l'environnement et élimination

- Matières utilisées
- Aluminium
- Acier
- Bronze
- Caoutchouc acryle-nitrile-butadiène (NBR selon ISO 1629)
- POM polyoxméthylène (polyacéta)
- Huile minérale parafinique, huile hydrocarbure synthétique

- Traitement de surface
- Anodisation de l'aluminium
- Trempe superficielle des aciers de construction
- Noircissement de l'acier

- Processus de formage
- Usinage par enlèvement de matière de l'aluminium, de l'acier, du bronze et du POM
- Moulage à la presse des joints NBR

Emissions pendant le fonctionnement
- Aucune
- En cas d'utilisation des appareils avec de l'air huilé, nous recommandons de recycler l'air vicié par un séparateur/filtre à huile.

Elimination
Les pinces qui ne sont plus utilisables ne doivent pas être recyclées sous la forme d'unités complètes mais démontées en pièces détachées et recyclées selon le type de matière. Le type de matière de chaque pièce est mentionné dans les listes des pièces de rechange. Les matériaux non recyclables doivent être éliminés de façon adaptée.

MONTECH AG
Gewerbestrasse 12, CH-4552 Derendingen
Fon +41 32 681 55 00, Fax +41 32 682 19 77
info@montech.com, www.montech.com